

INFORME MENSUAL de VIGILANCIA AMBIENTAL

PARQUE EÓLICO “LAS MAREAS I”

Mequinzenza (Zaragoza).

Fecha de informe: 24/02/2025

Nombre de la instalación:	PE “LAS MAREAS I” de 50 MW
Provincia/s ubicación de la instalación:	Zaragoza
Nombre del titular:	Green Capital Development 68, SLU
CIF del titular:	B01584168
Nombre de la empresa de vigilancia	GEPRECON S.L.
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	MENSUAL
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento	INFORME nº9 del AÑO 1
Período que recoge el informe	ENERO 2025

INDICE

1.	Introducción y objeto	4
2.	Situación actual de las obras	5
3.	Vigilancia Ambiental en Fase de Obras	9
3.1.	Metodología de seguimiento.....	9
3.2.	Visitas de seguimiento	9
3.3.	Valoración ambiental	10
4.	Incidencias y Medidas Correctoras.....	15
5.	Conclusiones	16
	Anexo 1: Reportaje fotográfico	
	Anexo 2: Cartografía	
	Anexo 3: Observaciones de fauna	

1. Introducción y objeto

El proyecto de **Parque Eólico “Las Mareas I”**, promovido por Green Capital Development 68, SLU., cuenta con Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA) favorable emitida mediante *RESOLUCIÓN de 17 de agosto de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de parque eólico “Las Mareas I” de 50 mw de potencia, en el término municipal de Mequinenza (Zaragoza), promovido por Green Capital Power, S L. Número de Expediente: INAGA 500806/01/2021/07409*).

El presente documento corresponde con el noveno informe de las actuaciones en fase de construcción de la vigilancia ambiental, relativo al mes de enero de 2025, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (*INAGA 500806/01/2021/07409*) referente al proyecto de instalaciones de generación mediante energía eólica en la planta eólica Las Mareas I:

- *Apartado C.1: “Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores.”*

Con objeto de dar cumplimiento a los condicionantes incluidos en el citado dictamen, Green Capital Development 68 SLU, como promotor del citado Proyecto, ha contratado de forma directa a la empresa de servicios ambientales GEPRECON, que dispone de todos los medios técnicos y humanos necesarios para el correcto cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA). De esta forma se ha puesto a disposición de la obra un Asistente Técnico Ambiental que realiza un seguimiento semanal.

El presente informe mensual describe lo acontecido durante el mes de enero.

2. Situación actual de las obras

La instalación Parque Eólico “Las Mareas I” se localiza en la Comarca del bajo Cinca, en el Término Municipal de Mequinenza de la provincia de Zaragoza. El acceso al Parque se realizará desde la carretera nacional N-211 de Mequinenza a Caspe, a unos 9,8 km al suroeste del núcleo urbano de Mequinenza.

Los terrenos donde se ejecuta el parque eólico proyectado se encuentran en la Sierra de Mequinenza; situada entre los embalses de Mequinenza y Ribarroja (pertenecientes al río Ebro) al sur de la cual discurre el río Matarraña y se localizan las localidades de Fayón y Nonaspe.

Este proyecto está formado por un parque eólico de nueve aerogeneradores de 5,55 MW de potencia unitaria, con una altura de buje de 115 metros, que suman una potencia total de 50 MW y una torre de medición.

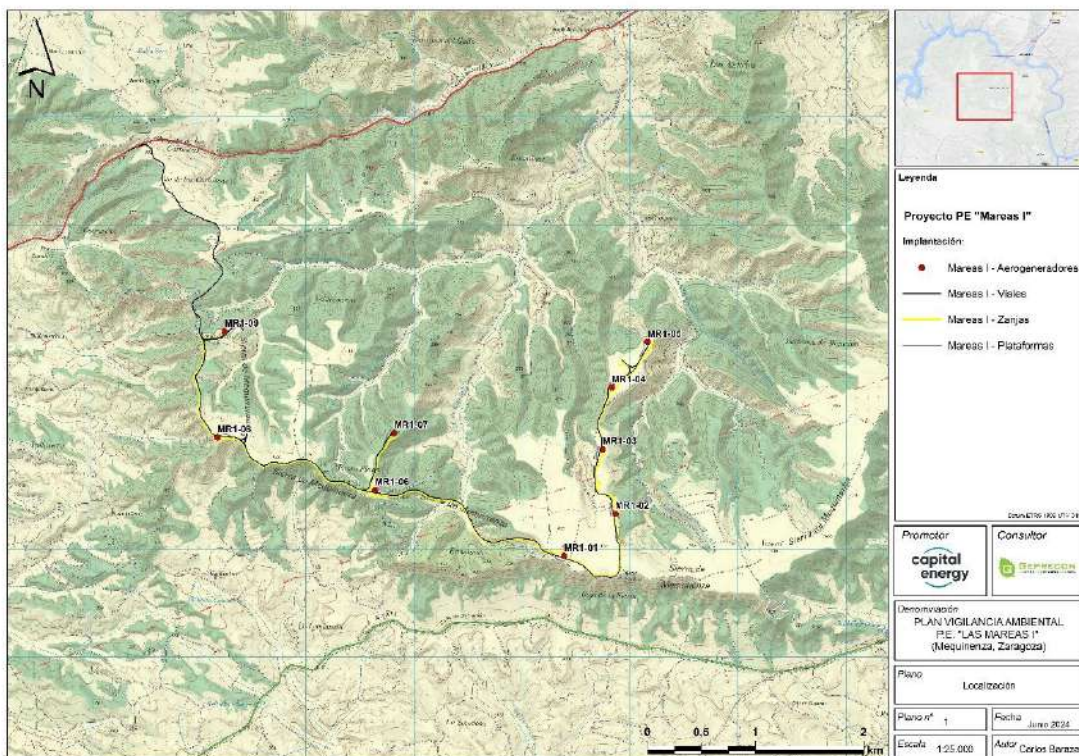


Figura 1. Localización del parque eólico.

La evacuación de la energía eléctrica generada por el PE “Las Mareas I” se realizará, junto al parque eólico “Las Mareas II”, a través de la Subestación 400/30 kV “Las Mareas”, ambos objeto de otros proyectos.

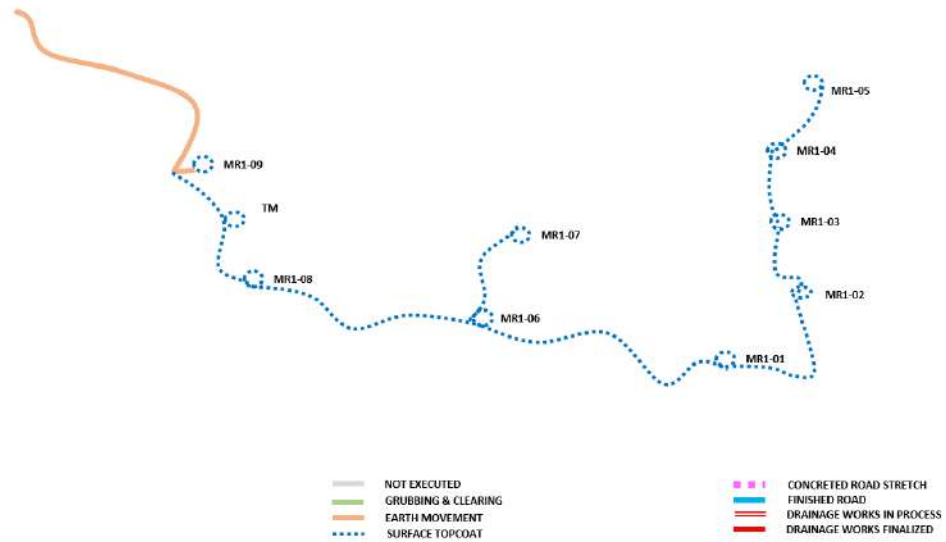
A fecha de realización de este informe, durante el mes de enero se ha trabajado fundamentalmente en los movimientos de tierra del acceso a proyecto (enrtonque N-211) y en la apertura de zanjas para el tendido de la línea de media tensión (entre MR1-9 y MR1-2). Se da por finalizado el relleno de cimentaciones y la consolidación de plataformas en los aerogeneradores. Se ha iniciado el tendido de cableado de media tensión y auxiliares desde la posición MR1-9.

A continuación, se detalla el estado del proyecto ejecutado a 31/01/2025 por el contratista de obra civil:

PROYECTO	% Contrato	% Real
ACCESS SITE ROAD Peso (%): 2,00	2,00	1,59
INTERNAL ROADS Peso (%): 25,00	25,00	22,68
HARDSTANDS Peso (%): 20,00	20,00	19,43
FOUNDATIONS Peso (%): 40,00	40,00	37,60
MET MAST Peso (%): 4,00	4,00	3,42
M.V. TRENCHES Peso (%): 8,00	8,00	1,24
SITE CAMP Peso (%): 1,00	1,00	1,00
TOTAL Peso (%): 100,00	100,00	86,96

Tabla 1. Estado de obras ejecutadas a fin de mes.

Roads & Platforms



Turbine Foundations

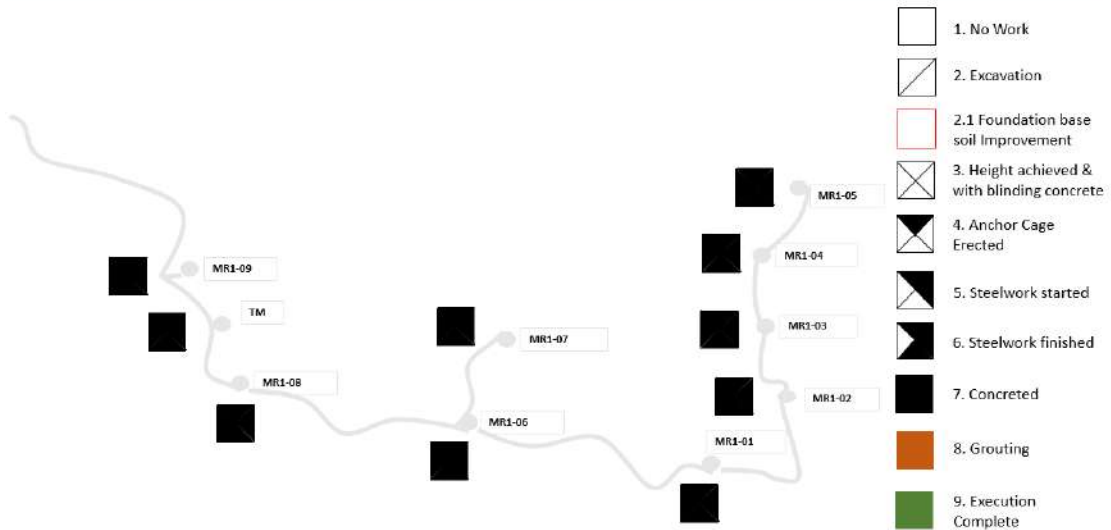


Figura 2. Estado y plano de obras ejecutadas a fin de mes.

Medium Voltage Trenches

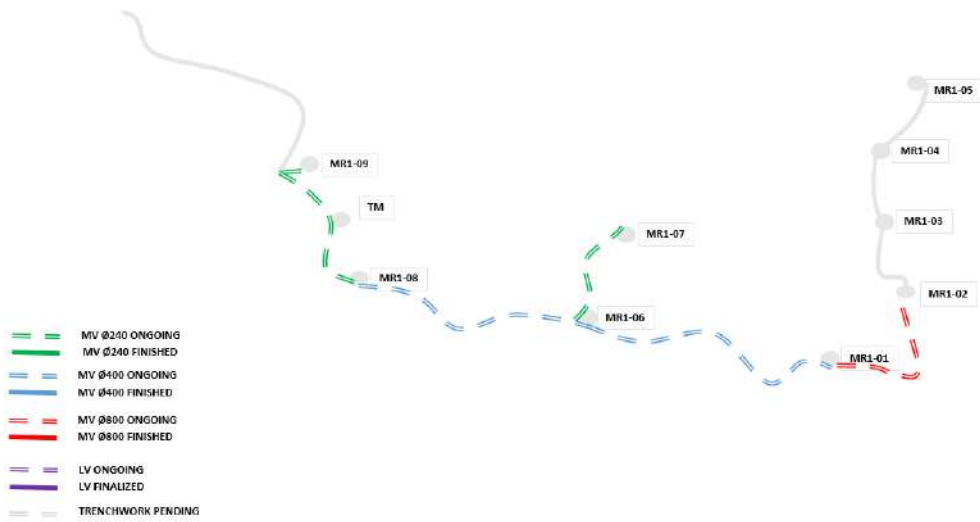


Figura 3. Estado de obras en zanjas de media tensión ejecutadas a fin de mes.



Imagen 1. Estado de obras en entronque con N-211 y zanjas de media tensión.

3. Vigilancia Ambiental en Fase de Obras

3.1. Metodología de seguimiento

Durante las obras se realiza una visita semanal para valorar posibles afecciones al medio, proponer medidas de control y el cumplimiento de estas:

- Visita semanal en la que se documenta al promotor en un acta interna de seguimiento con la siguiente información:
 - Estado actual de la obra, seguimiento ambiental del cumplimiento de las medidas ambientales en cada uno de los trabajos de ejecución, valoración de afecciones imprevistas y propuesta de nuevas medidas preventivas y correctoras.
 - Anexo fotográfico: seguimiento de los diferentes trabajos de la obra, documentación de afecciones y cumplimiento de las medidas propuestas.

Las visitas se realizan siempre acompañados, al menos, del técnico responsable de medio ambiente del contratista. Puede sumarse el supervisor de obra civil, también de la contrata o del promotor.

Tras cada visita, el acta se envía tanto al promotor como al contratista para que puedan realizar las oportunas correcciones, las cuales se revisaran en la siguiente visita con el objeto de cumplir con los objetivos que se proponen en la DIA y EIA.

3.2. Visitas de seguimiento

Las visitas de seguimiento semanal se efectúan con un doble objetivo: por un lado, establecer un sistema de vigilancia que garantice la correcta ejecución de todas las medidas protectoras y correctoras contenidas en el EIA y DIA; y por otro, valorar posibles afecciones imprevistas y proponer nuevas medidas para evitarlos o corregirlos.

Durante el mes de enero, y debido a las vacaciones por Navidad, se han realizado únicamente tres visitas.

Fecha visita	Empresa	Técnico
14-01-2025	GEPRECON	Carlos Baraza
22-01-2025	GEPRECON	Carlos Baraza
29-01-2025	GEPRECON	Carlos Baraza

3.3. Valoración ambiental

En este apartado se describen los impactos ambientales más importantes observados durante el periodo al que se refiera el informe.

La Dirección Ambiental de Obra (DAO) con el apoyo del Asistente Técnico Ambiental que realiza la vigilancia ambiental de la obra de forma semanal, realizan los siguientes trabajos de supervisión ambiental:

- Revisión de la documentación remitida por el contratista.
- Comprobación del cumplimiento ambiental en las distintas actuaciones de la obra (anchos de pista, circulación fuera de pista, situación y dimensiones del cordón de tierra vegetal, retirada de materiales de la tala y desbroce, verificación de la no existencia de restos de fauna, verificación de los acopios y control de los accesos).
- Supervisión de la segregación de los diferentes residuos generados en la obra.
- Control de derrames o vertidos contaminantes en la obra.
- Verificación del cumplimiento con la normativa de incendios establecida.
- Control documental.

3.3.1. Ocupación del proyecto e instalaciones auxiliares:

El acceso a la obra se encuentra, en general, limpio y ordenado; aunque se siguen detectando de forma puntual algunas basuras (botellas, plásticos o latas) dispersas entorno a viales debido al incremento de vehículos de transporte de zavorra. También han ido apareciendo algunos plásticos dispersos provenientes del desmantelamiento de las balsas de lavado de cubas, que en ocasiones han permanecido sin retirada hasta que el equipo de limpieza de la contrata dispone de los vehículos y maquinaria aptos para su recogida y gestión.

Se dispone de señalistas y señalización de obra en la carretera N-211, indicándose la salida de camiones a vía pública.

3.3.2. Accesos y caminos utilizados durante las obras:

Se dan por finalizados, por el momento, los trabajos de compactación de viales con el aporte de zavorra. Las condiciones climáticas de nieblas persistentes en estas fechas de invierno favorecen que no se hayan detectado incidencias en cuanto al estado general de estos y la emisión de polvo.

El paso de vehículos (hormigoneras y camiones de zahorra) han provocado ligeras deformaciones y movilización de zahorra en el tramo inicial, ya que soporta más tráfico, que se van corrigiendo por parte de la contratista.

3.3.3. Atmósfera:

La documentación relativa a las inspecciones técnicas de vehículos y maquinaria en obra se encuentra en regla.

Durante el mes de enero, el contratista sigue realizando riegos en la obra, aunque con una menor frecuencia y centrados en el apoyo a la compactación mediante rulo; pese a ello no se han detectado situaciones de emisión de polvo a la atmósfera. Las persistentes nieblas han ayudado a mantener en buen estado los viales en cuando a la emisión de polvo.

No se han recibido quejas por ruidos.

3.3.4. Conservación de los suelos:

Los acopios de tierra vegetal presentan pequeños derrumbes e incisiones, ligadas a precipitaciones, de poca importancia que no suponen un riesgo de conservación de las tierras. Sin embargo, sí se han detectado algunos acopios en los que se ha producido circulación de vehículos (en general camiones de transporte de áridos) sobre estos, debido al incremento de tráfico y confluencia en puntos estrechos del vial.

Se ha procedido al desmantelamiento de las balsas de lavado de cubas reutilizándose los residuos de hormigón para el relleno de las rampas de acceso a las cimentaciones. Se ha aprovechado a realizar limpiezas en el borde exterior de las balsas afectadas por pequeños derrames de agua de limpieza.

Se han detectado algunos vertidos grasa o lubricante en obra durante este mes de enero. Estos vertidos están asociados al mantenimiento de vehículos y maquinaria y al incorrecto almacenaje de martillo neumático. Se ha procedido a la aplicación de medidas correctoras y a la retirada de las tierras afectadas.

3.3.5. Movimiento de tierras:

En esta fase de proyecto los movimientos de tierras se han reducido de forma notable salvo en el acceso principal a proyecto. Se han ejecutado trabajos ligados a aportes de zahorra en plataformas y pequeños tramos de vial (acceso – MR1-9). Prosigue la apertura de zanjas para el tendido del cableado de media tensión habiéndose acercado ya hasta la plataforma MR1-2 (salvo el cruce de viales).

Los áridos extraídos de los huecos para las cimentaciones, que permanecían a la espera de uso acopiados junto a las propias cimentaciones, se han empleado en el relleno de las propias cimentaciones. Los excedentes de material han sido trasladados a otro proyecto cercano.

3.3.6. Protección del sistema hidrológico:

El campamento de obra se encuentra correctamente habilitado. Se ha mantenido operativa la caseta de baños con cisterna de aguas negras que da servicio al *camp site*, de la que se realizan limpiezas frecuentes de manera correcta. Los baños químicos portátiles distribuidos por diferentes frentes de obra del proyecto han sido dados de baja, salvo en el frente de obra del entronque.

No se ha detectado afección a masas de agua superficiales o subterráneas.

El contratista prosigue con el acopio de material de obra necesario para el inicio de los trabajos de construcción del sistema de drenaje en viales y plataformas, pero no ha iniciado las obras propiamente dichas.

3.3.7. Control de las afecciones sobre vegetación:

Se dispone de los permisos de corta y poda en vigor autorizados en DIA.

Se han respetado, de forma general, los anchos de pista establecidos en proyecto.

Los tocones que han ido apareciendo conforme avanzaban las diferentes fases del proyecto permanecen junto a los acopios de tierra vegetal y serán triturados e incorporados a la tierra vegetal durante la fase de restauración del proyecto.

3.3.8. Prevención de incendios:

El personal de obra cuenta con medios básicos de prevención de incendios: extintores, mochila agua, batefuegos, etc. Algunos extintores alcanzaban en fechas próximas su fecha de revisión y se ha procedido a realizarla.

3.3.9. Control de las afecciones sobre fauna:

La principal medida preventiva a adoptar para reducir la afección es el cumplimiento de las indicaciones establecidas en la DIA.

Se verifica la ausencia de atrapamiento de fauna y accidentes con fauna en obra. Se adjunta como anexo al presente informe.

Durante las visitas de vigilancia ambiental en obra se realiza el seguimiento de vuelos de especies que resultan de interés, quedando registradas en el Anexo 3.

Para evitar atrapamientos de fauna en las zanjas, el personal de medio ambiente de la contrata ha instalado algunos elementos que permiten la salida de fauna de forma autónoma a lo largo del trazado.

3.3.10. Almacenamiento y trasiego de combustibles:

El campamento de obra cuenta con dos depósitos de combustible instalados sobre bandeja antiderrame.

Se comprueba que no se han producido derrames, el estado de la bandeja antiderrame es correcta y los repostajes se realizan de manera adecuada.

El generador principal se encuentra instalado sobre bandeja antiderrame.

Se ha comprobado el uso de forma puntual de los generadores auxiliares (grupos electrógenos de pequeño tamaño) con la bandeja antiderrame.

El depósito de grasas y lubricantes se mantiene correctamente sobre el plástico impermeable.

3.3.11. Gestión de residuos:

Durante el mes de enero se han reducido los residuos generados, especialmente los ligados al transporte de mercancías y elementos auxiliares (madera, plástico y cartón) y los ligados a forjados de cimentaciones (hierro o chatarra).

El contratista tiene establecido un punto limpio que cuenta con contenedores para residuos no peligrosos y un contenedor para residuos peligrosos en el que se encuentran cuatro bidones estancos, uno para cada uno de los residuos aprobados.

Estos contenedores cuentan con el etiquetado definitivo que incluye el NIMA y la designación de proyecto enviadas por el gestor autorizado (Reciclados y demoliciones San Juan S.L.).

Se han detectado algunas incidencias en cuanto a la correcta separación de residuos, o el acumulo de residuos plásticos o de tierras contaminadas, que han permanecido más tiempo del debido para su gestión por parte del gestor autorizado debido a problemas ajenos a la contrata. Finalmente se solucionó esta incidencia.

En relación con el Plan de Gestión Ambiental y el Plan de Gestión de Residuos que el contratista presentó al promotor está aprobado por la propiedad.

- Control de derrames:

Se han detectado pequeños derrames de productos químicos en obra durante este mes de enero. Estos derrames están asociados al estacionamiento de maquinaria o herramientas (martillo neumático) y a una avería de una motoniveladora. Los residuos generados han sido gestionados procediéndose a la retirada posterior de la tierra afectada y depositados en el punto limpio.

- Control de vertidos:

Los residuos de hormigón generados en las labores de hormigonado han sido reutilizados en el relleno de las rampas de acceso a cimentaciones. Se realizan batidas de limpieza de forma constante para retirar cualquier otro residuo que pueda aparecer en viales o plataformas.

3.3.12. Patrimonio cultural:

Se han balizado los elementos a proteger y no se han detectado afecciones a los mismos.

3.3.13. Restauración ambiental e integración paisajística:

No aplica en esta fase del proyecto.

4. Incidencias y Medidas Correctoras

En el caso de que durante la visita de VAO se detecte alguna incidencia medioambiental, se da aviso al momento al responsable de Medio Ambiente del contratista.

En cada una de las actas de visita se describe la incidencia, con la fecha y lugar de la observación y fotografía georreferenciada, así como la medida correctora o compensatoria planteada como respuesta a la misma; y se informa tanto al contratista de obra civil (GES) como a la propiedad (CAPITAL ENERGY) en un plazo máximo de dos días.

Resumen de las incidencias detectadas.

INCIDENCIA / OBSERVACIÓN DETECTADA	ACCIONES
	Medidas propuestas / subsanación
Almacenaje de combustible (gasoil) sin medidas de prevención de derrames ni identificación de producto.	Se corrige almacenaje sobre plástico impermeable y manta absorbente y protegido de la intemperie.
Martillo neumático sobre suelo desnudo, sin medidas preventivas antiderrame (plástico y manta) en plataforma MR1-6. Leves derrames de aceite lubricante.	Aplicar protocolos de vertido. limpieza y retirada de tierras contaminadas a punto limpio. Instalar sobre plástico impermeable y manta absorbente.
Derrame de líquido refrigerante a suelo desnudo (acceso a M1-9) por reparación de avería en motoniveladora sin las debidas medidas preventivas (plástico y manta absorbente).	Aplicar protocolos de vertido. limpieza y retirada de tierras contaminadas a punto limpio. Reforzar formación (mecánico dice desconocer necesidad).
Presencia de residuos de envases contaminados fuera de punto limpio (caja de madera).	Retirada y traslado a punto limpio como residuos peligrosos.

5. Conclusiones

Con el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, se comprueban los efectos medioambientales que provoca la fase de obras del parque eólico **Las Mareas I**, y el grado de eficacia de las medidas correctoras y protectoras propuestas.

Se han realizado los controles semanales derivados del Plan de Vigilancia Ambiental, que dan respuesta a los diferentes condicionados de la DIA del proyecto.

Los trabajos ligados a la ejecución del proyecto de parque eólico **Las Mareas I** a los que hace referencia este informe del mes de **enero de 2025** se relacionan con: trabajos en el acceso a proyecto, excavación de zanjas para cableado, relleno de cimentaciones y la gestión de los residuos derivados.

En lo referente al punto limpio, está instalado de forma correcta y cuenta con etiquetado correcto para cada contenedor de residuos.

Los viales se encuentran en buen estado, realizándose riegos y limpiezas por parte de la subcontrata.

Algunos acopios de tierra vegetal presentan signos de circulación de vehículos, por lo que se ha indicado a la contrata su balizado y corrección.

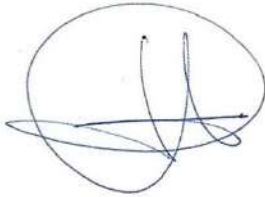
Se mantiene en buen estado general la señalización del proyecto y señalización de aviso de salida de camiones a la carretera.

Los escasos restos vegetales que han ido apareciendo con la ampliación de viales (tocones) permanecen junto a los acopios de tierra vegetal hasta la fase de restauración del proyecto, momento en el que serán triturados e incorporados a la tierra vegetal.

Durante los próximos meses se pondrá especial atención a los trabajos en zanjas de media tensión y obras de drenaje y a la gestión de residuos.

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores, en
Zaragoza, 24 de febrero de 2025

Asistente Técnico Ambiental:



Carlos Baraza Espallargas

Licenciado en Geografía y OT
Master en Ordenación Territorial y Medio Ambiental
Colegiado nº 3897

Dirección Ambiental de Obra



Luis Garcerán

DNI: 50852455F
Ldo. Ciencias Biológicas
Master en Gestión Ambiental

ANEXO 1. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Visita nº33: 14/01/2025



Acceso a Punto Limpio de Residuos Peligrosos limpio y ordenado. Estado de bidón de Tierras Contaminadas.



Envases contaminados fuera de bidón homologado. Estado cimentación MR1-1.



Limpieza y retirada de restos vertido de hormigón en MR1-1. Tablones instalados en zanjas para evitar atrapamiento de fauna.

Visita nº34: 22/01/2025



Estado contenedor 'madera'. Martillo neumático sobre plástico impermeable.

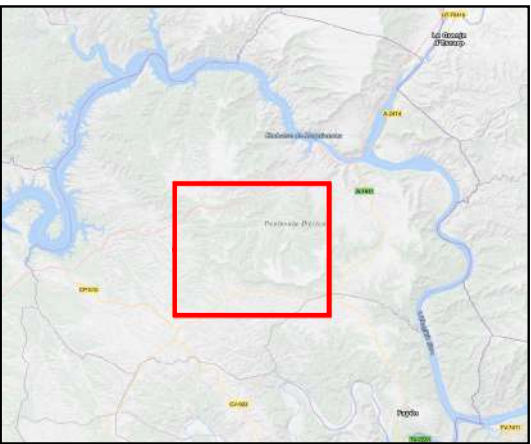
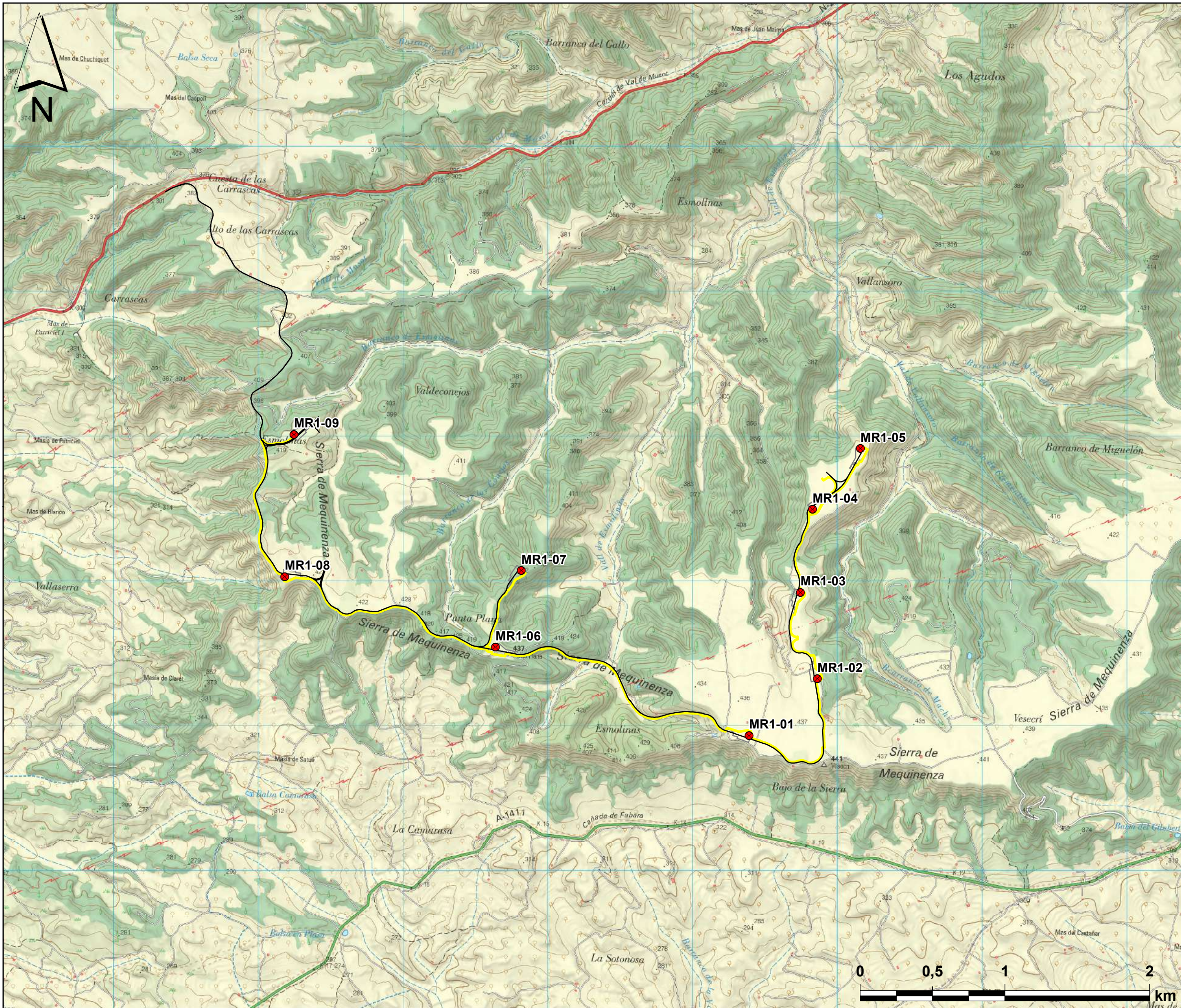


Movimientos de tierra en entronque. Aspecto actual del acceso a proyecto, N-211.



Paso de maquinaria sobre acopio de T.V. Revisión excavación zanjas en MR1-6 a vaguada.

ANEXO 2. CARTOGRAFÍA



Legenda

Proyecto PE "Mareas I"

- Implantación:**
- Mareas I - Aerogeneradores
 - Mareas I - Viales
 - Mareas I - Zanjas
 - Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor

Consultor

Denominación
 PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"
 (Mequinenza, Zaragoza)

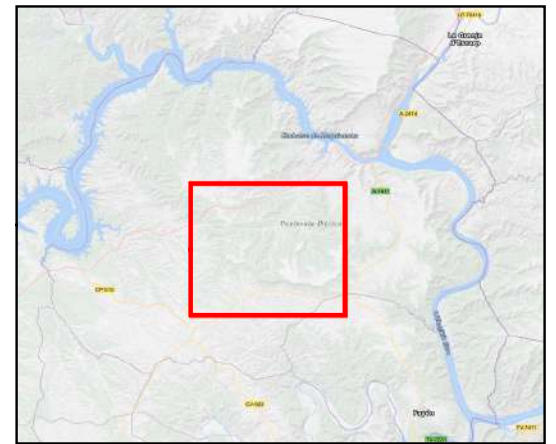
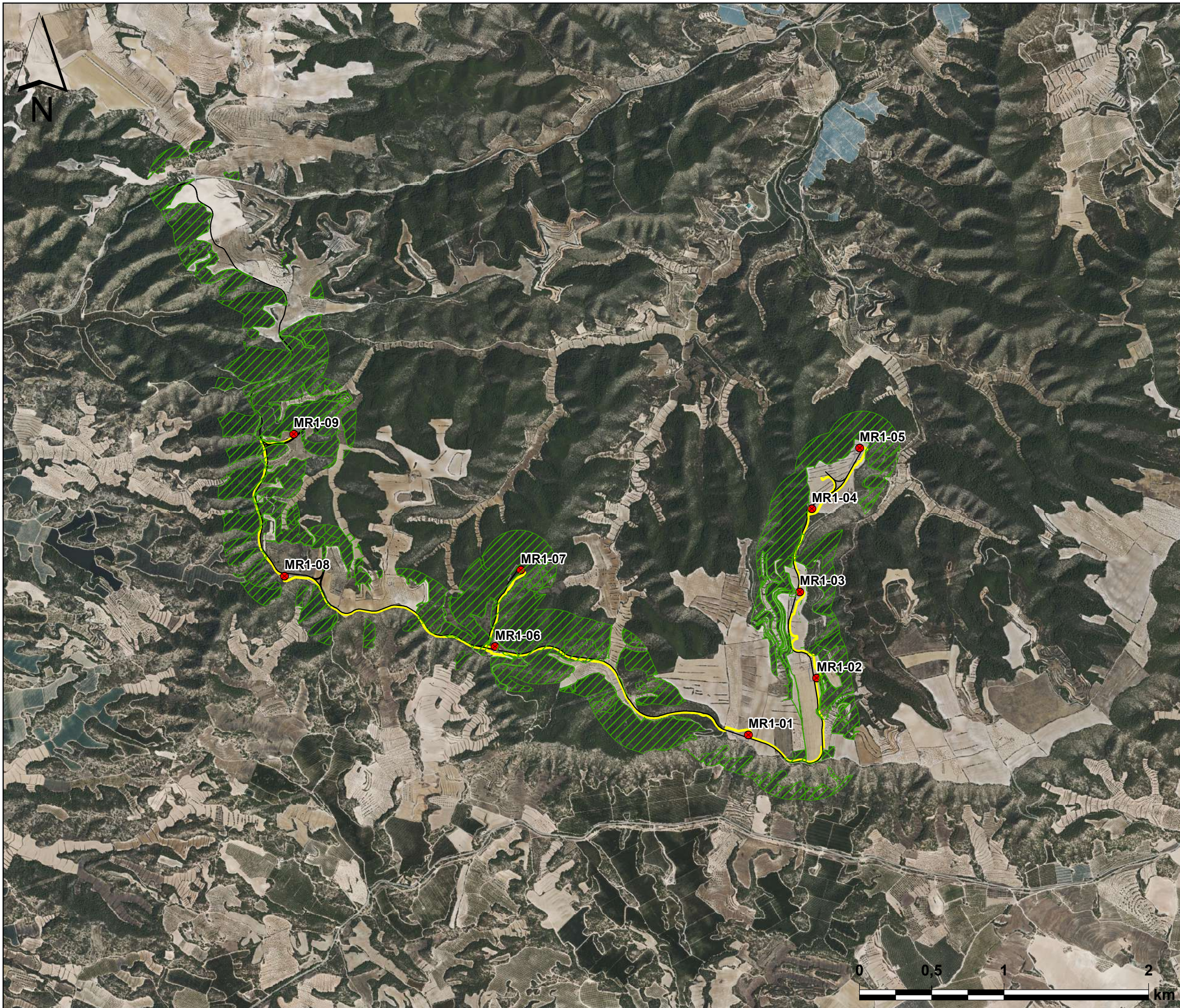
Plano Localización

Plano nº 1

Fecha Junio 2024


Escala 1:25.000

Autor Carlos Baraza







Leyenda

Proyecto PE "Mareas I"

-  HIC

Implantación:

-  Mareas I - Aerogeneradores
-  Mareas I - Viales
-  Mareas I - Zanjas
-  Mareas I - Plataformas

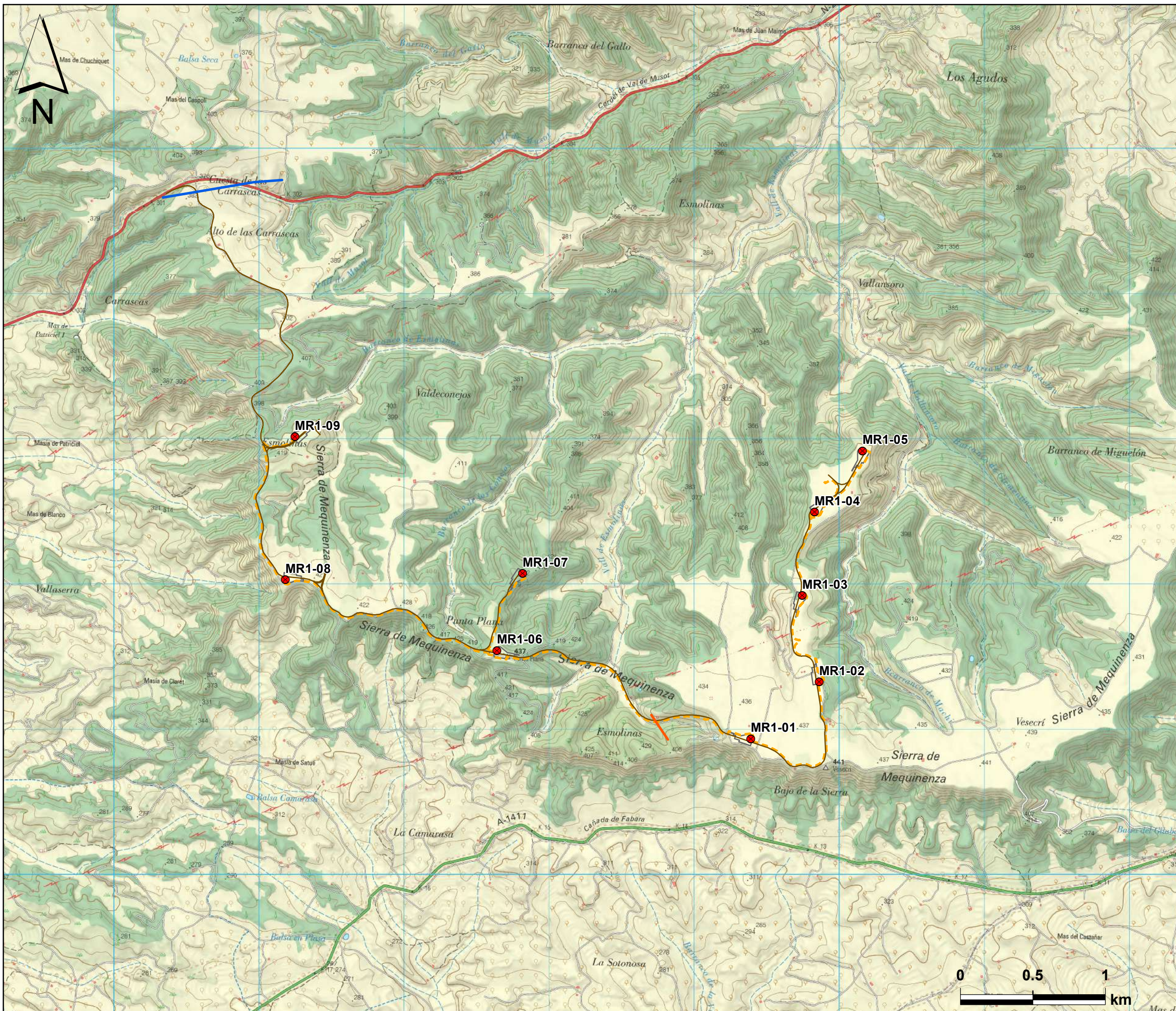
Datum ETRS 1989 UTM 31N

<p>Promotor</p> 	<p>Consultor</p> 
---	--

Denominación
 PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"
 (Mequinenza, Zaragoza)



Plano
 Hábitats de Interés Comunitario

<i>Plano nº</i> 2	<i>Fecha</i> Junio 2024
<i>Escala</i> 1:25.000	<i>Autor</i> Carlos Baraza







Legenda

Especie

-  Accipiter nisus
-  Corvus corax

Implantación:

-  Mareas I - Aerogeneradores
-  Mareas I - Viales
-  Mareas I - Zanjas
-  Mareas I - Plataformas

Datum ETRS 1989 UTM 31N

Promotor 	Consultor 
--	---

Denominación
 PLAN VIGILANCIA AMBIENTAL
 P.E. "LAS MAREAS I"
 (Mequinzenza, Zaragoza)

Plano
 Vuelos detectados

Plano nº 3	Fecha Enero 2025
Escala 1:25.000	Autor Carlos Baraza

ANEXO 3. OBSERVACIONES DE FAUNA

- Archivos .xlsx que reúnen los datos de fauna recopilados.
- Archivo .SHP de trayectorias de vuelo observadas.

